



## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference CFO17154WO	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP2003/004317	International filing date (day/month/year) 04 April 2003 (04.04.2003)	Priority date (day/month/year) 05 April 2002 (05.04.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H01M 8/06, 8/00		
Applicant CANON KABUSHIKI KAISHA		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.  
☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of \_\_\_\_\_ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☒ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☒ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 30 October 2003 (30.10.2003)	Date of completion of this report 16 June 2004 (16.06.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP2003/004317

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the claims:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP03/04317

## IV. Lack of unity of invention

1. In response to the invitation to restrict or pay additional fees the applicant has:

- ☐ restricted the claims.
- ☐ paid additional fees.
- ☐ paid additional fees under protest.
- ☐ neither restricted nor paid additional fees.

2. ☒ This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied with and chose, according to Rule 68.1, not to invite the applicant to restrict or pay additional fees.

3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rules 13.1, 13.2 and 13.3 is

- ☐ complied with.
- ☒ not complied with for the following reasons:

In order for the group of inventions described in claims to meet the requirement of unity of invention, there must be a special technical feature so linking the inventions so as to form a single general inventive concept. The group of inventions described in claims 1-42 is considered to be linked to one another only in the matter of "supplying hydrogen generated by the electrolysis of water to a fuel tank of a fuel battery and storing the same therein."

However, this matter is described in prior art documents such as JP, 4-349356, A (Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.), December 3, 1992 (12.03.92) and JP, 6-178408, A (Takeo Kagitani), June 24, 1994 (06.24.94), and thus it cannot be a special feature. Therefore, the group of inventions described in claims 1-42 does not meet the requirement of unity of invention and it is clear that there are two or more inventions.

However, before requesting a reduction in claims and charging an additional fee, the searching of all the searchable claims has been completed. Therefore, reduction in claims and payment of an additional fee were not requested.

4. Consequently, the following parts of the international application were the subject of international preliminary examination in establishing this report:

- ☒ all parts.
- ☐ the parts relating to claims Nos. \_\_\_\_\_

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP03/04317

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-11, 12, 13, 15, 16, 19-21, 23, 28-32, 35, 38-40	YES
	Claims	14, 17-18, 22, 24-27, 33-34, 36-37, 41	NO
Inventive step (IS)	Claims	1-11, 12, 13	YES
	Claims	14, 23, 24-32, 33-41	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-11, 12, 13, 14-23, 24-32, 33-41	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

- Document 1: JP, 6-178408, A (Takeo Kagitani), June 24, 1994 (06.24.94), full text and Figs. 1-2
- Document 2: JP, 2001-351667, A (Toyota Motor Corporation), December 21, 2001 (12.21.01), full text and Figs. 1-7
- Document 3: JP, 4-349356, A (Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.), December 3, 1992 (12.03.92), full text and Figs. 1-3
- Document 4: JP, 4-115470, A (The Tokyo Electric Power Co., Inc. & Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.), April 16, 1992 (04.16.92), full text and Figs. 1-5

The invention described in claim 14 does not appear to be novel based on document 1 cited in the ISR. Document 1 discloses a fuel battery wherein at least water supplied from the outside is subject to electrolysis and the hydrogen generated thereby is stored in a fuel tank, comprising 1) a cell section having an oxidant supplied electrode, a fuel supplied electrode, and an ionic conductor held between the oxidant supplied electrode and the fuel supplied electrode, 2) a water supply section supplying water supplied from outside to the ionic conductor of the cell section, 3) an electrode for accepting electricity that accepts from outside electricity that generates hydrogen by subjecting water supplied from the water supply section to electrolysis, and 4) a fuel tank storing generated hydrogen.

The inventions described in claims 15-16 do not appear to involve an inventive step based on document 1 cited in the ISR. It would be easy for a party skilled in the art to provide a water storing unit that stores water supplied from outside and stores water generated by fuel battery discharge in the fuel battery described in document 1.

The inventions described in claims 17-18 do not appear to be novel based on document 1 cited in the ISR. Document 1 describes having an electrode for accepting electricity disposed in a fuel battery serve as an electrode for emitting electricity at time of fuel battery discharge, and subjecting water to electrolysis using electricity from the outside.

The inventions described in claims 19-21 do not appear to involve an inventive step based on documents 1-2 cited in the ISR. It would be easy for a party skilled in the art to apply the publicly known technical matters stated in document 2 such as providing a pressure sensor in a fuel battery fuel tank to control hydrogen filling with signals from the pressure sensor, and displaying the remaining amount of fuel in the fuel tank based on the signals from the pressure sensor, to the fuel battery stated in document 1.

The invention described in claim 22 does not appear to be novel based on document 1 cited in the ISR. Document 1 also describes providing a cooler to cool a fuel tank for a fuel battery.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP03/04317

## VI. Certain documents cited

### 1. Certain published documents (Rule 70.10)

<u>Application No. Patent No.</u>	<u>Publication date (day/month/year)</u>	<u>Filing date (day/month/year)</u>	<u>Priority date (valid claim) (day/month/year)</u>
JP 2002-135911 A	10.05.2002	27.10.2000	
[E, X]			

### 2. Non-written disclosures (Rule 70.9)

<u>Kind of non-written disclosure</u>	<u>Date of non-written disclosure (day/month/year)</u>	<u>Date of written disclosure referring to non-written disclosure (day/month/year)</u>

## Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of Box V. 2:

The invention described in claim 23 does not appear to involve an inventive step based on document 1 cited in the ISR. It would be easy for a party skilled in the art to heat a cell section in the fuel battery described in document 1.

The inventions described in claims 24-27 do not appear to be novel based on documents 3-4 cited in the ISR. Documents 3-4 describe a fuel battery that stores in a fuel tank hydrogen generated by subjecting to electrolysis of water generated by discharge, comprising 1) a cell section having an oxidant supplied electrode, a fuel supplied electrode, and an ionic conductor held between the oxidant supplied electrode and the fuel supplied electrode, 2) a water supply section having a water storing section storing water generated by discharge and a water passage supplying the water stored in the water storing section to the ionic conductor of the cell section, 3) an electrode for accepting electricity that accepts from outside electricity that generates hydrogen by subjecting to electrolysis water supplied from the water supply section, and 4) a fuel tank storing generated hydrogen.

The inventions described in claims 28-30 do not appear to involve an inventive step based on documents 2-4. It would be easy for a party skilled in the art to apply the publicly known technical matters stated in document 2 such as providing a pressure sensor in a fuel battery fuel tank to control hydrogen filling with signals from the pressure sensor, and displaying the remaining amount of fuel in the fuel tank based on the signals from the pressure sensor, to the fuel battery described in documents 3-4.

The invention described in claim 31 does not appear to involve an inventive step based on documents 1 and 3-4 cited in the ISR. It would be easy for a party skilled in the art to apply the publicly known fuel storing art of cooling a fuel tank stated in document 1 to the fuel battery stated in documents 3-4.

The invention described in document 32 does not appear to involve an inventive step based on documents 3-4 cited in the ISR. Documents 3-4 describe heating a cell section in a fuel battery, and it would be easy for a party skilled in the art to dispose a heater in the cell section.

The novelty and inventive step of the inventions described in claims 1-11, 12 and 13 cannot be denied based on any of the documents cited in the ISR. The documents cited in the ISR neither describe nor suggest a charger for generating hydrogen to be stored in a fuel battery fuel tank by subjecting to electrolysis water in the fuel battery, comprising electricity supply means supplying electricity to an electrode for accepting electricity of a fuel battery accepting electricity for generating hydrogen by subjecting to electrolysis water supplied to a fuel battery.

PCT

国際予備審査報告

REC'D 08 JUL 2004

WIPO

PCT

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 CF017154WO	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/04317	国際出願日 (日.月.年) 04.04.2003	優先日 (日.月.年) 05.04.2002
国際特許分類(IPC) Int. Cl <sup>7</sup> H01M 8/06, 8/00		
出願人(氏名又は名称) キャノン株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。	
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>6</u> ページからなる。  <input type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で <u>          </u> ページである。	
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。  I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input checked="" type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input checked="" type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見	

国際予備審査の請求書を受理した日 30.10.2003	国際予備審査報告を作成した日 16.06.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員)  小川 進  電話番号 03-3581-1101 内線 3477	4X 8414

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
 PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの  
☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

- ☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

- ☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、出願時に提出されたもの  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

- ☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの  
☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)



## IV. 発明の単一性の欠如

1. 請求の範囲の減縮又は追加手数料の納付の求めに対して、出願人は、

- ☐ 請求の範囲を減縮した。
- ☐ 追加手数料を納付した。
- ☐ 追加手数料の納付と共に異議を申立てた。
- ☐ 請求の範囲の減縮も、追加手数料の納付もしなかった。

2. ☒ 国際予備審査機関は、次の理由により発明の単一性の要件を満たしていないと判断したが、PCT規則68.1の規定に従い、請求の範囲の減縮及び追加手数料の納付を出願人に求めないこととした。

3. 国際予備審査機関は、PCT規則13.1、13.2及び13.3に規定する発明の単一性を次のように判断する。

- ☐ 満足する。
- ☒ 以下の理由により満足しない。

請求の範囲に記載されている一群の発明が単一性の要件を満たすには、その一群の発明を単一の一般的発明概念を形成するように連関させるための、特別な技術的特徴の存在が必要であるところ、請求の範囲1～42に記載されている一群の発明は、請求の範囲自体の記載からして、「水を電気分解して生成した水素を燃料電池の燃料タンクに供給して蓄える」という事項でのみ連関していると認める。

しかしながら、この事項は、先行技術文献、例えば、JP 4-349356 A(三菱重工業株式会社)1992.12.03、及び、JP 6-178408 A(鍵谷武雄)1994.06.24等、に記載されているため、特別な技術的特徴とはなり得ない。そのため、請求の範囲1～42に記載されている一群の発明は、発明の単一性の要件を満たしておらず、二以上の発明があることは明らかである。

ただ、請求の範囲の減縮及び追加手数料の納付を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、請求の範囲の減縮及び追加手数料の納付を求めなかった。

4. したがって、この国際予備審査報告書を作成するに際して、国際出願の次の部分を、国際予備審査の対象にした。

- ☒ すべての部分
- ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ に関する部分

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	1~11, 12, 13, 15, 16, 19~21, 23, 28~32, 35, 38~40	有 無
	請求の範囲	14, 17~18, 22, 24~27, 33~34, 36~37, 41	
進歩性(IS)	請求の範囲	1~11, 12, 13	有 無
	請求の範囲	14~23, 24~32, 33~41	
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1~11, 12, 13, 14~23, 24~32, 33~41	有 無
	請求の範囲		

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

- 文献1: JP 6-178408 A(鍵谷武雄)1994.06.24, 全文、及び、【図1】~【図2】  
 文献2: JP 2001-351667 A(トヨタ自動車株式会社)2001.12.21, 全文、及び、  
 【図1】~【図7】  
 文献3: JP 4-349356 A(三菱重工業株式会社)1992.12.03, 全文、及び、【図1】~  
 【図3】  
 文献4: JP 4-115470 A(東京電力株式会社&三菱重工業株式会社)1992.04.16,  
 全文、及び、第1~5図

請求の範囲14記載の発明は、国際調査報告で引用した文献1により、新規性を有しない。文献1には、少なくとも外部から供給される水を電気分解して生成した水素を燃料タンクに蓄える燃料電池であって、酸化剤が供給される電極、燃料が供給される電極、および前記酸化剤が供給される電極と前記燃料が供給される電極の間に保持されたイオン伝導体を有するセル部と、外部から供給された水を前記セル部の前記イオン伝導体に供給する給水部と、前記給水部から供給された水を電気分解して水素を生成する電力を外部から取り入れる電力取入用電極と、生成された水素を蓄える燃料タンクとを有する燃料電池が示されている。

請求の範囲15~16記載の発明は、国際調査報告で引用した文献1により、進歩性を有しない。文献1に示されている燃料電池において、外部から供給される水を保有したり、燃料電池の放電により生成する水を保有する保水部を設けることは、当業者にとって容易である。

請求の範囲17~18記載の発明は、国際調査報告で引用した文献1により、新規性を有しない。文献1には、燃料電池に設けられた電力取入用電極を、燃料電池の放電時には電力放出用電極としたり、外部からの電力で水を電気分解することも示されている。

請求の範囲19~21記載の発明は、国際調査報告で引用した文献1~2により、進歩性を有しない。文献2に示されている、燃料電池用燃料タンクに圧力センサを設けて、その圧力センサからの信号で水素充填の制御を行ったり、その圧力センサからの信号に基づいて燃料タンク内の燃料の残存量を表示するという公知の技術的事項を、文献1に示されている燃料電池に適用することは、当業者にとって容易である。

請求の範囲22記載の発明は、国際調査報告で引用した文献1により、新規性を有しない。文献1には、燃料電池に設けられた燃料タンクを冷却する冷却器を設けることも示されている。

## VI. ある種の引用文献

## 1. ある種の公表された文書 (PCT規則70.10)

出願番号 特許番号	公知日 (日. 月. 年)	出願日 (日. 月. 年)	優先日 (有効な優先権の主張) (日. 月. 年)
JP 2002-135911 A 「E, X」	10. 05. 2002	27. 10. 2000	

## 2. 書面による開示以外の開示 (PCT規則70.9)

書面による開示以外の開示の種類	書面による開示以外の開示の日付 (日. 月. 年)	書面による開示以外の開示に言及している 書面の日付 (日. 月. 年)
-----------------	------------------------------	--

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V.2. 欄の続き

請求の範囲23記載の発明は、国際調査報告で引用した文献1により、進歩性を有しない。文献1に示されている燃料電池において、セル部を加熱することは、当業者にとって容易である。

請求の範囲24～27記載の発明は、国際調査報告で引用した文献3～4により、新規性を有しない。文献3～4には、放電により生成する水を電気分解して生成した水素を燃料タンクに蓄える燃料電池であって、酸化剤が供給される電極、燃料が供給される電極、および前記酸化剤が供給される電極と前記燃料が供給される電極の間に保持されたイオン伝導体を有するセル部と、放電により生成する水を保有する保水部と該保水部に保有された水を前記セル部の前記イオン伝導体に供給する水流路とを有する給水部と、前記給水部に供給された水を電気分解して水素を生成する電力を外部から取り入れる電力取入用電極と、生成された水素を蓄える燃料タンクとを有する燃料電池が示されている。

請求の範囲28～30記載の発明は、国際調査報告で引用した文献2～4により、進歩性を有しない。文献2に示されている、燃料電池用燃料タンクに圧力センサを設けて、その圧力センサからの信号で水素充填の制御を行ったり、その圧力センサからの信号に基づいて燃料タンク内の燃料の残存量を表示するという公知の技術的事項を、文献3～4に示されている燃料電池に適用することは、当業者にとって容易である。

請求の範囲31記載の発明は、国際調査報告で引用した文献1, 3～4により、進歩性を有しない。文献1に示されている、燃料タンクを冷却するという公知の燃料貯蔵技術を、文献3～4に示されている燃料電池に適用することは、当業者にとって容易である。

請求の範囲32記載の発明は、国際調査報告で引用した文献3～4により、進歩性を有しない。文献3～4には、燃料電池において、セル部を加熱することが示されており、そのセル部にヒーターを設けることは当業者にとって容易である。

請求の範囲1～11, 12, 13記載の発明の新規性・進歩性は、国際調査報告で引用したいずれの文献によっても否定し得ない。燃料電池の燃料タンクに蓄える水素を、燃料電池の内部において水を電気分解することによって生成するための充電器であって、燃料電池に供給された水を電気分解して水素を生成するための電力を取り入れる燃料電池の電力取入用電極に、電力を供給する電力供給手段を有する充電器は、国際調査報告で引用したいずれの文献にも、記載も示唆もされていない。